

e-ISSN: 2540-8348
p-ISSN: 2088-3390

Wikanti, dkk., Tafsir Ayat-Ayat..

TAFSIR AYAT-AYAT NEUROSAINS DAN IMPLIKASINYA BAGI PENGEMBANGAN HIGHER ORDER THINKING (HOT) DALAM PENDIDIKAN ISLAM

Wikanti Iffah Juliani

Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia
wikanti.iffah@gmail.com

Addinia Rizki Sabili

Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia
arsyasabili@gmail.com

Suyadi

Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia
suyadi@fai.uad.ac.id

Abstract

Humans are equipped with a mind that distinguishes their position from other creatures and the potential to distinguish between good and bad. The concept of reason in the sphere of tadabbur, tafakkur, and tadzakkur is in line with neuroscience as the study of brain activity. The concept of reason is full of scientific values. With reason, humans think to be able to capture the essence behind a sign so that their faith and faith will increase.

The purpose of this article is to interpret verses about neuroscience and their implications for the development of critical thinking in Islamic education. The method of interpretation uses the maudhu'i approach, which is to collect Qur'anic verses about neuroscience with their explanations and explanations. The results of the interpretation show that human reason can be developed in its potential through the concept of critical thinking. This concept is derived in the form of Higher Order Thinking (HOT) in the world of education as an implication of the creation of reason. Especially in Islamic education this can optimize the acquisition of knowledge and shape the character of man himself.

Keywords: Tafsir, Neurosains, Higher Ordering Thingking, Islamic Education

Submit: 24 Juni 2019

Accepted: 26 Desember 2019

Publish: 18 April 2020

A. PENDAHULUAN

Manusia merupakan makhluk paling sempurna yang pernah diciptakan Allah, potensi yang ada pada diri setiap manusia dapat membedakannya dengan makhluk lainnya. Salah satu keistimewaan yang diberikan oleh Allah kepada manusia adalah akal. Akal menjadi pembeda bagi manusia dan makhluk lainnya. Pembeda inilah yang akan mengambil peranan penting dalam memajukan kehidupan. Seperti yang disampaikan oleh Ya'qub, (1992:14) bahwa banyak capaian yang didapat dari memaksimalkan potensi akal ini antara lain dalam kemajuan

kebudayaan, maupun bidang kerohanian. Keterbatasan manusia untuk menjangkau dan menelusuri hal yang ghaib (metafisik), maka akallah yang akan bertindak untuk mencoba mengkaji dan mengambil kepastian. Namun, akal dapat melaksanakan fungsinya, tetapi juga memiliki kelemahan. Di sinilah wahyu memperbantuan akal apa yang harus dikonfirmasi atas apa yang didapat oleh akal.

Kamus-kamus bahasa menunjukkan beberapa padanan arti kata *nasiyah*, diantaranya bagian depan kepala, merujuk pula kepada bagian rambut di atas dahi kuda (forelock), bagian tiang layar depan (foretop), atau bagian rambut yang ditinggalkan di atas dahi setelah bercukur (gombak) (Syaifuddin, 2013:38). Selain itu kata *nashiyah* penggunaannya dalam bahasa Arab adalah penyebutan untuk bagian kepala yang biasanya kita pegang pada hewan (Abdul Majid, 1995: 200).

Secara bahasa, akal dalam bahasa Arab berasal dari kata *al-‘aql*, kata asalnya adalah *‘aqalaya’qilu-‘aqlan* yang artinya adalah paham atau mengerti atau memikirkan. Jadi akal dalam pengertiannya adalah kemampuan memahami dan memikirkan sesuatu (Harun, 1980:5). Sedangkan kata kerja yang ada dalam Al-Qur’an untuk menerangkan tentang otak dan fungsinya adalah *ya’qilu*, *yatafaakkaru*, *yatadabbaru*, dan *yataadzakkaru*. Fungsi dari *aql* tersebut berupa *fi’il* (kata kerja), ini menunjukkan bahwa Al-Qur’an menjelaskan berpikir dengan akal adalah sebuah proses mengikat ilmu pengetahuan secara terus-menerus dan bukan merupakan hasil perbuatan. Hal ini menunjukkan gambaran dari aktifitas berpikir manusia sifatnya adalah terus-menerus. Setelah seseorang mengetahui suatu tanda (*ayat*), selanjutnya ia harus memikirkan hakekat yang terkandung di dalamnya, inilah yang disebut dengan *tafakkur*. Setelah seseorang mendapatkan pelajaran dari aktifitas berpikir, maka selanjutnya ia harus memahaminya secara benar dan mendalam, proses memahami hasil proses berpikir itu disebut dengan *tafaqquh*. Setelah ilmu yang didapat dipahami dengan benar, maka selanjutnya proses yang dijalani adalah mengingat apa yang telah ia pahami dari hakekat tersebut. Proses seperti

ini disebut dengan *tadzakkur*. Sedangkan ketika manusia selalu mengingat ilmu dipahami, maka yang seharusnya dilakukannya ialah *tadabbur* atau melihat kembali hakekat dari suatu peristiwa atau ilmu yang telah dipelajari sebelumnya.

Pusat aktifitas pikiran manusia berada pada akal dan otaknya. Dua hal inilah yang akhirnya akan melahirkan peradaban. Perbedaan yang sangat nyata dapat kita lihat antara dunia binatang dan peradaban manusia dalam sains, teknologi, seni budaya, bahkan agama. Al-Qur'an telah menjelaskan secara ilmiah bahwa manusia diberi potensi akal dimana mereka dapat memadukan fungsi pikiran (*cortex*) dan perasaan (sistem limbik) secara maksimal, sehingga ketika memperoleh keyakinan (kesimpulan tertinggi berupa keimanan) akan menggetarkan hati (*qalb*), yang berada di dalam dada.

Pangkal dari segala ilmu pengetahuan adalah Al-Quran yang diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW. Sejak 14 abad yang lalu Al-Qur'an telah menyebutkan fungsi dan struktur otak secara global, jauh sebelum istilah *frontal lobe* ditemukan. Saat itu Al-Qur'an menyinggungnya dengan kata '*nashiyah*' yang berarti ubun-ubun atau dalam bahasa modernnya adalah *frontal lobe*. Jika Al-Quran menyebutkannya dengan istilah *frontal lobe*, tentu orang-orang pada zaman dahulu tidak akan dapat memahaminya, dan setelah ilmu pengetahuan semakin berkembang dan muncul istilah *frontal lobe*, Al-Qur'an jauh-jauh hari telah menyinggung hal tersebut. Dari penjelasan tersebut dapat kita pahami bahwa Al-Quran menjelaskan istilah *frontal lobe* dengan bahasa yang dapat dimengerti pada masa diturunkannya, dan juga sesuai dengan ilmu pengetahuan pada zaman sekarang. Oleh karena itu melalui tulisan ini akan dibahas tentang keterkaitan antara neurosains dan ayat-ayat Al-Qur'an.

Pengembangan potensi akal manusia khususnya dalam dunia pendidikan salah satunya adalah dengan menerapkan *Higher Order Thinking* (HOT) dalam kurikulum. Menurut Nurhadi dan Senduk (2009: 86), HOT ini merupakan suatu kegiatan berpikir kritis (*critical thinking*)

yang tujuannya adalah mengarahkan siswa untuk mempertanyakan apa yang telah didengar dan mengkaji pikiran mereka sendiri untuk memastikan tidak terjadi logika yang tidak konsisten atau keliru.

B. PEMBAHASAN

1. Neurosains dalam Al-Qur'an

Neurosains merupakan istilah baru yang digunakan untuk ilmu yang mempelajari sistem syaraf, khususnya neuron (sel saraf) (Pasiak dalam Suyadi, 2017:7). Istilah neurosains juga terdapat dalam Al-Qur'an yaitu aktifitas otak yang meliputi tafakkur (berpikir), tadabbur (merenung), dan tabaṣṣur (memahami). Beberapa ayat Al-Quran yang menggunakan istilah-istilah neurosain (*tafakkur*) tersebut diantaranya adalah: QS. Al-Baqarah [2]: 219; QS. Al-Imran [3]: 191; QS. Al-An'am [6]: 50; QS. Al-A'raf [7]: 176 & 184; QS. Yunus [10]: 24; QS. Al-Ra'd [13]: 3; QS. An-Nahl [16]: 11,44 & 69; QS. Ar-Rum [30]: 8 & 21; QS. Saba' [34]: 46; QS. Az-Zumar [39]: 42; QS. Al-Jatsiyah [45]: 13; QS. Al-Hasyr [59]: 21 dan QS. Al-Muddatstsir [74]: 18.

Keistimewaan dari penciptaan otak manusia yang menjadi pembeda dengan otak pada tumbuhan maupun binatang adalah letaknya yang berada di bagian atas tubuh dan dilindungi oleh tengkorak yang kokoh. Otak yang dimiliki hewan letaknya beragam, bahkan ada yang sejajar dengan tubuh yang berarti juga sejajar dengan dubur (tempat untuk mengeluarkan kotoran). Inilah yang menjadi pembeda antara keistimewaan penciptaan manusia.

Bagian otak yang membedakan manusia dengan hewan adalah bagian korteks prefrontal. Menurut Suadu (2018:121) pada bagian ini disebut juga sebagai penanda kemanusiaan, karena bagian ini merupakan pusat dalam mengontrol kepribadian manusia termasuk sikap dan perilakunya dalam pergaulan sosial. Selain itu, korteks prefrontal juga merupakan pusat dalam kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, membuat

keputusan, perencanaan, dan visi masa depan. Oleh karena itu prefrontal korteks merupakan bagian penting yang juga merupakan pusat kendali manusia.

Allah berfirman di dalam Al-Quran tentang salah satu kejahatan orang kafir yang melarang Nabi Muhammad SAW untuk shalat di Ka'bah:

بِالنَّاصِيَةِ لَنَسْفَعًا يَنْتَهَى لَمْ لَّئِنْ كَلَّا

“Ketahuilah, sungguh jika dia tidak berhenti (berbuat demikian) niscaya Kami tarik ubun-ubun (nashiyah)-nya, (yaitu) ubun-ubun orang yang mendustakan lagi durhaka” (QS. Al-Alaq: 15-16)

Pada ayat di atas disebutkan bahwa Allah akan menarik ubun-ubun (nashiyah) orang kafir yang mendustakan lagi durhaka. Menurut Muhammad Abduh (1998:258), nashiyah adalah rambut yang tumbuh di atas dahi dan merupakan simbol dari kehormatan, kesombongan, keangkuhan. Sehingga apabila ada seorang yang menarik rambut yang berada di dahi orang lain menunjukkan penghinaan terhadap orang tersebut. Hal ini seperti kuda yang tidak berdaya ketika ditarik jambulnya. Ayat ini juga ditujukan khusus kepada Abu Jahal yang sangat ingkar. Akibat perbuatannya yang sangat ingkar dan tidak berhenti berbuat mungkar maka akan ditarik ubun-ubunnya, hal ini berarti seseorang yang sudah tidak memiliki ubun-ubun maka tidak akan bisa mendapat petunjuk lagi.

Pentingnya bagian korteks prefrontal juga telah dibuktikan oleh seorang guru besar Psikologi dari Universitas Southern California, Adrian Raine, ketika mengadakan penyidikan pada pelaku-pelaku kejahatan bahwa terdapat hubungan erat antar bagian otak ini dan perilaku agresif yang ditunjukkan oleh para pelaku kejahatan. Penelitiannya pada 38 otak pria dan wanita, dengan alat PET (Positron Emission Tomography) menunjukkan betapa berperannya daerah pre frontal ini dalam tingkah laku manusia. Kerusakan yang ia temukan pada daerah ini diindikasikan karena cedera, trauma lahir, atau luka di kepala, akan membuat

seorang anak dari keluarga baik-baik dapat melakukan perbuatan kriminal yang tercela (Pasiak, 2008:432).

Menurut Muhammad Yasir Nasution (1998), Imam al-Ghazali (1058-1111) berpendapat bahwa dengan mengacu pada pengertian kerja dan fungsi akal menyatakan bahwa akal itu tidak bertempat, baik di dalam maupun di luar badan manusia, bersifat immaterial, dan tidak terbagi-bagi. Hal ini telah dijelaskan dalam QS. Al-Anfal ayat 22 sebagaimana bahwa Allah tidak menggunakan kalimat “yang tidak menggunakan otaknya”, hal ini merupakan hikmah tersembunyi untuk memotivasi manusia agar memperhatikan dirinya, menggunakan otaknya, untuk meneliti (men-tafakkuri dan men-tadabburi) tentang organ otak.

2. Kedudukan Akal dalam Al-Qur'an

Allah menciptakan manusia sebagai makhluk yang unggul dari ciptaan lainnya, bahkan kedudukannya melebihi malaikat dalam penciptaannya. Hal ini tertuang dalam QS. Al-Isra dan At-Tiin.

وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَى كَثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا

“Dan sesungguhnya telah Kami muliakan anak-anak Adam, Kami angkut mereka di daratan dan di lautan, Kami beri mereka rezeki dari yang baik-baik dan Kami lebihkan mereka dengan kelebihan yang sempurna atas kebanyakan makhluk yang telah Kami ciptakan.” (QS.Al-Isra:70)

لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ

“Sesungguhnya Kami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang sebaik baiknya.”(QS.At-Tiin:4)

Dalam tafsir Ibnu Katsir telah dijelaskan bahwa kedua ayat ini merupakan penjelasan dari penciptaan manusia dengan segala keunggulannya. Allah SWT telah memberi manusia

sifat yang sebaik-baiknya, anggota tubuh yang seimbang, sempurna, dan tidak kekurangan suatu apapun. Kesemuanya itu semata-mata adalah tanda-tanda kekuasaan Allah atas penciptaan dan pengembalian manusia pada hari kebangkitan. Keunggulan manusia dalam penciptaannya juga berimplikasi dengan kesanggupannya dalam menerima amanah sebagai khalifah di bumi. Hal ini disebutkan dalam QS. Al-Ahzab: 72 berikut ini :

إِنَّا عَرَضْنَا الْأَمَانَةَ عَلَى السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَنْ يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا الْإِنْسَانُ
إِنَّهُ كَانَ ظَلُومًا جَهُولًا

“Sesungguhnya Kami telah mengemukakan amanat kepada langit, bumi dan gunung-gunung, maka semuanya enggan untuk memikul amanat itu dan mereka khawatir akan mengkhianatinya, dan dipikullah amanat itu oleh manusia. Sesungguhnya manusia itu amat zalim dan amat bodoh”.

Dalam tafsir Ibnu Katsir, yang dimaksud dalam QS. Al-Ahzab: 72 bahwa “Al-Aufi berkata dari Ibnu Abbas: “yang dimaksud dengan al-amanah adalah ketaatan yang ditawarkan kepada mereka sebelum ditawarkan kepada Adam, akan tetapi mereka tidak menyanggupinya. Lalu Allah SWT berfirman kepada Adam: “Aku memberikan amanah kepada langit dan bumi serta gunung-gunung, akan tetapi mereka tidak menyanggupinya. Apakah engkau sanggup menerimanya?” Dia menjawab: “Ya Rabb-ku apa isinya?” Allah berfirman: “Jika engkau berbuat baik, engkau akan diberikan balasan. Dan jika engkau berbuat buruk, engkau akan disiksa.” Lalu Adam menerimanya dan menyanggupinya.

Di dalam Al-Qur'an kata akal (al-'aql) dalam bentuk kata kerja disebutkan sebanyak 49 kali, yang meliputi 'aqalah (1 kali), ya'qilun (22 kali), na'qilu (1 kali), ya'qiluha (1 kali), dan ta'qilun (24 kali) (Nasution, 1980). Penggunaan kata 'aqalah terdapat dalam QS. Al-Baqarah: 75.

Artinya: “Apakah kamu masih mengharapakan mereka akan percaya kepadamu, padahal segolongan dari mereka mendengar firman Allah, lalu mereka mengubahnya setelah mereka memahaminya, sedang mereka mengetahui?”

Quraish Shihab (2012) menjelaskan maksud ayat di atas adalah menyangkut sifat Bani Israil yang ditujukan untuk mengingatkan kaum muslimin agar tidak terpedaya dengan ulah tipu daya mereka (Bani Israil), tidak juga menaruh harapan banyak terhadap mereka. Dari penjelasan ini ada dua sifat akal yaitu tidak terpedaya dan tipu daya. Menurut Suadu (2018:151), dua sifat akal tersebut erat kaitannya dengan kata ‘aqluuh yang berarti mereka memahaminya. Dalam memahami seseorang bisa saja keliru sehingga menyebabkan salah paham atau terpedaya. Disamping itu juga, dalam memahami seseorang bisa melakukan tipu daya.

Dalam Kitab Ihya Ulumuddin dijelaskan bahwa akal memiliki 2 pengertian :

- a. Akal adalah Pengetahuan tentang hakikat segala keadaan. Maka akal itu ibarat dari sifat-sifat ilmu yang tempatnya di hati.
- b. Akal ialah yang memperoleh pengertian itu dan itu adalah hati ya’ni yang halus itu.

Ilmu pengetahuan yang diperoleh lewat akal merupakan ilmu pengetahuan yang bisa dijadikan ukuran dan patokan untuk bisa diterapkan dalam kehidupan, karena kerja akal dapat dilakukan secara tepat menggunakan sistem dan metode yang sesuai dengan prosedur ilmiah. Namun demikian kebenaran pengetahuan yang dihasilkan oleh hasil kerja akal juga mengandung kelemahan dan keterbatasan, sebab akal itu tidak selamanya bisa benar dan terarah, kadang akal juga bisa melakukan kesalahan-kesalahan ketika perenungan itu dikerjakan. Karena itu kaum positivisme, realisme dan materialisme menganggap bahwa rasionalisme atau menggunakan akal semata-mata tidak bisa diandalkan dalam melahirkan kebenaran pengetahuan (Bahri, 2011: 72).

Al-Ghazālī melihat akal sebagai jiwa rasional, yang mempunyai dua daya:

Jika jiwa tumbuhan dan jiwa binatang memiliki lebih dari satu daya, maka jiwa manusia hanya memiliki daya berpikir yakni akal.

Akal terbagi dua;

- a. Akal praktis (*'āmilah*) menangkap arti-arti yang berasal dari materi melalui indera pengingat, memusatkan perhatian kepada alam materi, menangkap kekhususan (*juz'iyāt*).
- b. Akal teoritis (*'ālimah*) yang menangkap arti murni yang tak pernah ada dalam materi bersifat metafisis, memusatkan perhatian kepada dunia immateri dan menangkap keumuman (*kulliyāt*).

Akal praktis digunakan untuk kreativitas dan akhlak manusia. Artinya, terwujudnya tingkah laku yang baik bergantung pada kekuatan akal praktis dalam menguasai daya-daya jiwa tersebut. Sedangkan akal teoritis berfungsi untuk menyempurnakan substansinya yang bersifat immateri dan abstrak. Hubungannya adalah dengan ilmu-ilmu yang abstrak dan universal.

Al-Ghazālī membagi pengertian akal itu sendiri ke dalam pembagiannya, yakni pertama, akal sebagai sifat *tabi'iyah* (alami) yang dengannya ilmu secara teori diketahui dan dipahami. Kedua, akal sebagai *ḥikmah* atau kebijaksanaan yang mulai muncul pada masa anak-anak, kemudian tumbuh seiring berjalannya pertumbuhan usia. Ketiga, akal sebagai pengetahuan yang didapat dari pengalaman yang berjalan. Keempat, yakni akal ketika daya alamiah seseorang mencapai suatu tahap dimana ia bisa mengetahui akibat atau hasil dari tindakannya, serta mampu mengendalikan nafsu seksual yang dimilikinya, maka ia dikatakan sebagai manusia yang berakal (Al-Ghazālī, 2011: 200).

Al-Qur'an menjelaskan bahwa orang-orang yang berakal adalah orang-orang yang memadukan fungsi antara pikiran dan perasaan secara maksimal, sehingga ketika memperoleh keyakinan (kesimpulan tertinggi berupa keimanan) akan menggetarkan jantung hati (*qalb*). Ilmuwan-ilmuwan muslim yang merujuk pada kitab suci Al-Quran,

dijelaskannya bahwa di dalam otak manusia terdapat Cortex Cerebri (kulit otak). Sangat menarik mendapati kenyataan bahwa pusat penglihatan dan pendengaran manusia ternyata juga terdapat di bagian Cortex. Hal ini menunjukkan bahwa proses melihat dan mendengar itu sebenarnya identik dengan proses berpikir. Orang yang melamun, meskipun bisa melihat dengan mata dan mendengar dengan telinga, dia tidak bisa memahami apa yang sedang dilihat dan didengarnya. Pada saat demikian, dia tidak mengaktifkan daya pikir secara utuh.

3. Implikasi tafsir ayat-ayat neurosians dalam pendidikan Islam

Potensi akal sebagaimana yang telah dipaparkan di atas menggiring manusia untuk berpikir lebih jauh tentang dirinya maupun lingkungan di sekitarnya. Proses berpikir yang disertai dengan penalaran logis ini seringkali disebut dengan Higher Order Thinking (HOT) yang disebut juga dengan berpikir kritis. Benjamin Bloom membagi cara orang berpikir menjadi tiga ranah, yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Pada ranah kognitif ini kemudian dibagi lagi menjadi enam level yang meliputi recall (pengetahuan), comprehension (kemampuan untuk membuktikan pemahaman melalui penjelasan atau pengulangan kata-kata), aplikasi (aplikasi informasi), analisis (pembagian informasi menjadi bagian yang lebih kecil untuk mencapai yang lebih besar pemahaman), sintesis (merancang rencana dan set operasi, dan menggabungkan bagian-bagian untuk membentuk keseluruhan) dan Evaluasi (membuat penilaian dan membentuk opini). Analisis, sintesis, dan evaluasi dianggap sebagai hasil yang terkait dengan pemikiran kritis, sedangkan pengetahuan, pemahaman, dan aplikasi dianggap sebagai hasil yang terkait dengan kompetensi konten.

Penerapan konsep HOT menjadikan peserta didik menjadi pemikir yang mandiri. Petunjuk bahwa kualitasnya telah meningkat ditandai dengan argumen yang dikemukakan. Penggunaan HOT sebagai salah satu pendekatan pembelajaran membuat aktivitas belajar semakin produktif khususnya dalam interaksi socio-cognitive, sebagai contoh dalam hal memberi dan menerima bantuan, mengubah dan melengkapi sumber informasi,

mengelaborasi dan menjelaskan konsep, berbagi pengetahuan dengan teman, saling memberi dan menerima balikan, menyelesaikan tugas dalam bentuk kolaboratif, dan berkontribusi dalam menghadapi tantangan.

Konsep taksonomi Bloom yang diterapkan dalam dunia pendidikan merupakan implikasi dari konsep berpikir kritis. Hal ini juga bisa menjadi cara untuk menguji peserta didik dapat menganalisis, membandingkan, menghitung, bukan hanya sekadar mengingat atau menghafal. Khususnya dalam pendidikan Islam, konsep dari Bloom ini sangat relevan untuk diterapkan sebagai salah satu cara mengembangkan potensi akal. Semakin seseorang berpikir kritis maka akan semakin memahami konsep penciptaan dan semakin dekat dengan Allah (Widodo, 2013: 163).

C. KESIMPULAN

Sebagaimana penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa manusia diciptakan dengan sebaik-baik penciptaan dengan dibekali akal. Kemampuan manusia inilah yang akhirnya membedakan dengan makhluk lain yang diciptakan Allah , sehingga amanah untuk menjadi khalifah diberikan kepada manusia.

Ukun-ukun atau otak manusia adalah yang mengarahkan seluruh tindakan yang dilakukan oleh manusia, jika otak berkehendak, maka segalanya dapat dikerjakan, terlebih lagi jika otak menginginkan perbuatan-perbuatan yang tidak baik, hanya menurut kehendak dirinya saja tanpa mempertimbangkan baik dan buruknya, maka bisa jadi seseorang tersebut melakukan semua hal yang diinginkannya, semua itu kembali kepada otaknya. Ukun-ukun /otak merupakan bagian penganggung jawab atas segala tindakan-tindakan yang dilakukan oleh individu, sedangkan anggota tubuh yang lain hanya mengikuti apa yang dikehendaki dan diputuskan oleh ukun-ukun atau otak. Karena sebagian besar manusia hanya mementingkan kehendak hawa nafsunya saja tanpa mempertimbangkan baik dan buruknya, oleh sebab itu

ubun-ubun yang merupakan pangkal dari semua aktivitas (terlebih lagi aktivitas yang melanggar dengan agama) yang dilakukan oleh manusia disifati oleh Allah dengan “kadzibatin khati’ah” yaitu pendusta dan durhaka.

Al-Qur’an tidak saja menganjurkan penggunaan akal, tetapi juga mengecam yang tidak menggunakannya untuk meraih ilmu dan hikmah. Pengembangan potensi akal ini dapat diupayakan salah satunya dengan konsep taksonomi yang ditawarkan oleh Benjamin Bloom. Taksonomi ini mengarah kepada kegiatan berpikir kritis (*critical thinking*) sehingga peserta didik mencapai ranah kognitif mengkreasi/ mencipta, tidak hanya mengingat dan menghafal. Implikasinya terhadap pendidikan Islam adalah pengembangan potensi akal sebagai bentuk sebaik-baik penciptaan manusia.

D. DAFTAR PUSTAKA

Buku:

Abduh, Muhammad. *Tafsir Juz ‘Amma*. Bandung: Penerbit Mizan. 1998.

Al-Ghazālī. *Ihyā’ al- ‘Ulumuddīn (Ilmu dan Keyakinan)*. Jakarta: Republika. 2011.

Al-Indunisi, Syaifuddin. *Ensiklopedi Anak Muslim Edisi Istimewa Kilauan Mukjizat Al-Qur’an*. Jakarta: Elex Media Komputindo Gramedia. 2013.

Bin Aziz Al-Zindani, AbdulMajid...(et.al). *Mu’jizat Al-Qur’an dan As-Sunnah tentang IPTEK*. Jakarta: Gema Insani Press.

Ghazali, M. Bahri. *Konsep Ilmu Menurut Al-Ghazālī* Cet. 2. Jakarta: Pedoman Ilmu. 2011

Nasution, Harun. 1980. *Akal dan Wahyu dalam Islam*. Jakarta: UI press.

Nasution, Yasir. 1988. *Manusia Menurut Al-Ghazali*, (Jakarta: Penerbit Rajawali Press).

Newman, FM and Wehlage, GG. 1993 ([http://- mathdepartment.wiki.farmington.k12.- mi.us](http://mathdepartment.wiki.farmington.k12.-mi.us))

Nurhadi & Senduk, A.G. 2009. *Pembelajaran Kontekstual*. Surabaya: PT JePe Press.

Media Utama. Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Misbah*. Jakarta: Lentera Hati.

Suadu, Fikri. 2018. *Manusia Unggul Neurosains dan Al-Qur’an*. Jakarta: PT. Penjuru Ilmu Sejati.

Ya’qub, Hamzah. 1992. *Filsafat Agama; Titik Temu Akal dengan Wahyu*, Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya.

Jurnal:

- Azhari, Muhammad. 2013. Konsep Pendidikan Sains Menurut ar-Razi. *Jurnal Ilmiah ISLAM FUTURA* Vol. 13. No. 1, Agustus, 42-57
- Fuadi, Muhammad Robith. 2013. Memahami Tasawuf Ibnu Arabi dan Ibnu al Farid: Konsep al Hubb Illahi, Wahdat al Wujud, Wahdah al Syuhud dan Wahdat al Adyan. *Jurnal Study Islam. Vol. 14 No. 2*
- Ismail, Muhammad. Konsep Berpikir dalam Al-Qur'an dan Implikasinya terhadap apa Pendidikan Akhlak. TA'DIB, Vol. XIX, No. 02, Edisi November 2014
- Rusdiyanto. 2015. Interaksi neurosains holistik dalam Perspektif Pendidikan dan Masyarakat Islam. *Hunafa: Jurnal Studia Islamika. Vol. 12, No. 1, Juni 2015: 71-94.*
- Suyadi. 2012. Integrasi pendidikan islam dan Neurosains dan implikasinya bagi Pendidikan Dasar (PGMI). *Al-Bidāyah, Vol 4 No. 1, Juni 2012*
- Ronald A. Styron, Jr., Ed.D. 2014. Critical Thinking and Collaboration: A Strategy to Enhance Student Learning. *Systemics, Cybernetics And Informatics Volume 12 - Number 7 - Year 2014*
- Tri Widodo dan Sri Kadarwati. 2013. Higher Order Thinking Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Berorientasi Pembentukan Karakter Siswa. *Cakrawala Pendidikan, Februari 2013, Th. XXXII, No. 1*

Internet :

- <https://dhyy.wordpress.com/2012/12/22/akal-dan-berpikir/>
- https://m.facebook.com/notes/harliansyah-al-faqir-wafa/al-quran-membahas-tentang-fungsi-organ-penting-otak-danjantung/605809179500872/?_e_pi_=7%2CPAGE_ID
- http://www.academia.edu/8025299/Konsep_AKAL_menurut_Tinjauan_Al_Qur_an_and_Neurosains_1_Oleh_Hasanudin_Mahasiswa_Program_Magister_Kajian_Islam_and_Psikologi_-_Universitas_Indonesia